

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 87810501.4

51 Int. Cl.⁴: E01F 15/00 , E01F 1/00

22 Date de dépôt: 01.09.87

43 Date de publication de la demande:
08.03.89 Bulletin 89/10

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **BOSTRA TRADERS INC.**
Salduba Building Urbanisacion Obarrio
Panama-City(PA)

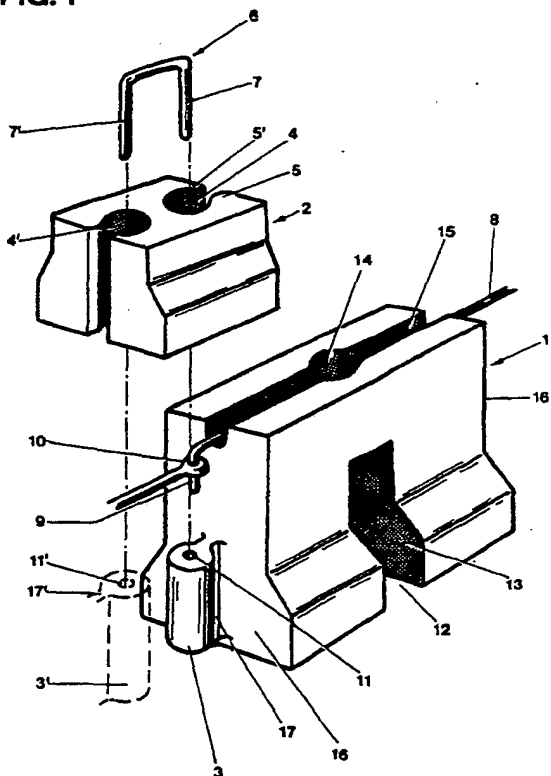
72 Inventeur: **Arn, Roland**
Monsieur Mayor Rémy A. 107, Avenue
Général-Guisan
CH-1009 Pully(CH)

74 Mandataire: **Hranitzky, Wilhelm Max et al**
c/o **WILLIAM BLANC & CIE** Conseils en
Propriété Industrielle SA 6, rue de la Grotte
CH-1003 Lausanne(CH)

54 **Ensemble de balisage.**

57 L'ensemble, p. ex. pour le balisage de chantiers, pour séparateurs de voies ou pour îlots de circulation comprend des éléments principaux (1) et des éléments de liaison (2). Les éléments principaux comportent à chacune de leurs extrémités (16, 16') des éléments d'accrochage saillants (3, 3') destinés à recevoir par coulisement des parties alvéolaires (4, 4') aux extrémités des éléments de liaison. Le blocage de l'ensemble peut être complété par des broches (6) à double tige (7, 7') que l'on introduit dans des trous (11, 11') des éléments d'accrochage (3, 3'), ainsi qu'à l'aide de tiges (8) que l'on dispose longitudinalement dans une rainure longitudinale (15) des éléments principaux. Les éléments principaux et les éléments de liaison sont creux et peuvent recevoir une charge de lestage.

FIG. 1



EP 0 305 624 A1

ENSEMBLE DE BALISAGE

La présente invention a pour objet un ensemble de balisage comportant des éléments principaux et des éléments de liaison.

Le but de l'invention est de permettre de fournir un ensemble de balisage pouvant être utilisé, par exemple, comme balisage de protection de chantiers, comme séparateur entre deux voies de circulation ou comme îlot de circulation.

A cet effet, l'ensemble de balisage selon l'invention présente les caractéristiques spécifiées dans la revendication 1. Des caractéristiques correspondant à des formes d'exécution particulières de l'ensemble de balisage sont spécifiées dans les revendications subordonnées à la revendication 1.

Ainsi qu'il ressortira de la description qui va suivre, l'ensemble de balisage selon l'invention, composé d'éléments modulaires, présente l'avantage d'être très léger et facile à manipuler par un homme seul. Il permet d'assurer un balisage continu et esthétique.

D'autres avantages et caractéristiques favorables de l'ensemble de balisage selon l'invention ressortiront plus clairement de la description de différentes formes d'exécution, donnée ci-après, à titre d'exemple, en se référant au dessin annexé dans lequel :

La fig. 1 représente un exemple de réalisation d'un élément principal et d'un élément de liaison de l'ensemble de balisage.

la fig. 2 est une coupe horizontale de l'élément de liaison représenté à la figure 1, et

la fig. 3 est une coupe horizontale d'une variante d'exécution de l'élément de liaison.

Comme représenté à la figure 1, l'ensemble de balisage comprend des éléments principaux 1 et des éléments de liaison 2 destinés à solidariser les éléments principaux entre eux et à assurer la continuité de la forme de l'ensemble. Les éléments principaux et des éléments de liaison sont creux.

Les éléments principaux sont de forme allongée. Ils comportent une partie inférieure de base transversalement plus large que leur partie supérieure et une partie médiane dont la largeur varie entre celle de la partie inférieure et celle de la partie supérieure. Ils sont limités à chacune de leurs extrémités longitudinales par des faces planes verticales 16, 16', chacune desdites faces comportant un élément d'accrochage en saillie 3, 3' de forme générale cylindrique, disposé verticalement et respectivement solidaire de chacune des faces d'extrémité 16, 16' par l'intermédiaire de parties de liaison 17, 17'. Un pont inférieur 12, destiné à l'écoulement transversal des eaux de ruissellement, est situé dans la partie inférieure de l'élément. Ce pont, qui est de préférence situé

dans la partie médiane de l'élément, constituée par ses parois latérales 13 et sa paroi supérieure un raidisseur transversal de l'élément principal.

La face supérieure des éléments principaux comporte une rainure longitudinale 15 sur toute la longueur de l'élément. Une ouverture 14 est également prévue dans la partie supérieure de l'élément. Cette ouverture qui peut être munie d'un dispositif de fermeture est destinée au lestage des éléments, par exemple avec de l'eau, du sable, ou tout autre produit lestant.

Les éléments de liaison 2 sont de hauteur inférieure à celle des éléments principaux. Ils comportent deux parties alvéolaires 4, 4' de forme générale cylindrique et situées de part et d'autre de l'élément sur toute la hauteur de l'élément. Ces parties alvéolaires débouchent également sur les faces latérales de l'élément de liaison par une ouverture verticale constituée entre des rebords 5, 5' des parties alvéolaires de façon à constituer une fente de largeur sensiblement supérieure à l'épaisseur latérale des parties de liaison 17, 17' reliant les parties d'accrochage 3, 3' à l'élément principal 1.

La solidarisation de deux éléments principaux voisins est réalisée par l'introduction par coulissement vertical d'un élément de liaison entre deux éléments principaux, les parties alvéolaires 4, 4' des éléments de liaison coulissant respectivement autour des éléments d'accrochage 3, 3' des deux éléments principaux voisins.

Des organes de retenue faisant partie intégrante des éléments principaux, disposés par exemple sur la partie inférieure des faces d'extrémités 16, 16' des éléments principaux ou sur la partie inférieure des éléments d'accrochage 3, 3' permettent de maintenir les éléments de liaison à une certaine distance du sol lorsqu'ils ont été mis en place, de façon à permettre le passage des eaux de ruissellement. Selon une variante, les organes de retenue sont disposés sur les éléments de liaison, par exemple à leur surface inférieure ou à leur surface supérieure.

La présence des éléments de liaison décrits ci-dessus permet de réaliser la solidarisation de l'ensemble et le blocage des éléments principaux entre eux, grâce à la conformation des parties de bord 5, 5' des éléments de liaison, qui empêchent tout déplacement latéral relatif des éléments principaux.

Afin d'augmenter la résistance de l'ensemble et d'empêcher toute désolidarisation de l'ensemble en cas de choc, même violent, deux types d'organes de blocage complémentaires sont prévus, qui peuvent être utilisés conjointement ou séparément.

Il s'agit d'une part de broches 6 à double tige 7, 7', en matière plastique, en métal ou en toute autre matière résistante, les tiges 7, 7' étant destinées à être introduites dans des tous 11, 11' prévus dans la partie centrale des parties d'accrochage 3, 3' des éléments principaux. D'autre part, des tiges ou câbles peuvent être disposés dans la rainure 15 des éléments principaux, leur longueur pouvant être un multiple de la somme des longueurs d'un élément principal et d'un élément de liaison. Ces tiges ou câbles sont munis d'organes d'accrochage à leurs extrémités, comme par exemple respectivement une tige recourbée 9 et un oeillet 10. Ces organes peuvent être en métal, en matière plastique ou en toute autre matière résistante.

Comme représenté à la figure 2, les parties latérales des éléments de liaison comportent un angle de dépouille et des bords arrondis leur permettant un ajustement angulaire 18 autour des éléments d'accrochage 3, 3' des éléments principaux. Cet ajustement angulaire permet la réalisation de balisage en courbe et notamment la réalisation de ronds-points pouvant avoir par exemple des diamètres de l'ordre de 6 mètres. Bien entendu, ces caractéristiques ne sont nullement limitatives, la forme des éléments pouvant être adaptée selon les circonstances, notamment pour la réalisation d'îlots.

Comme les éléments principaux, les éléments de liaison peuvent être agencés de façon à être lestés. Une ouverture doit dans ce cas être prévue, de préférence dans la partie supérieure de l'élément. Cette ouverture peut être munie d'un dispositif de fermeture.

Selon une variante, représentée à la figure 3, les éléments de liaison comportent deux parties longitudinalement inclinées d'un angle 19 l'une par rapport à l'autre, de façon à permettre la réalisation de courbes ou îlots de plus petits rayons.

~~Les éléments principaux et/ou les éléments de liaison peuvent être pourvus de patins anti-glissement, destinés à augmenter leur adhérence au sol.~~

Les éléments principaux et les éléments de liaison peuvent être réalisés, par exemple, en polyéthylène, en PVC, ou toute matière plastique rotomoulée ou injectée, en un mélange de fibres de verre et de résine, en aluminium ou en toute autre matière. Dans une version d'exécution réalisée en matière plastique, la longueur unitaire des éléments principaux est de 1 mètre, l'épaisseur des parois étant de 7 millimètres et le poids d'un élément étant de ~10 kilos. Bien entendu, toutes autres dimensions peuvent être réalisées, selon les capacités des fabricants et l'emploi auquel est destiné l'ensemble de balisage.

Dans une version simplifiée de l'ensemble, les éléments principaux et les éléments de liaison ne peuvent pas être lestés. Ils ne comportent donc

pas d'ouverture à cet effet. De même, la rainure longitudinale 15 sur les éléments principaux peut ne pas exister.

Les éléments de l'ensemble peuvent être réalisés ou peints en plusieurs couleurs. Les éléments principaux peuvent par exemple être de couleur rouge et les éléments de liaison de couleur blanche. On peut aussi prévoir, par exemple, d'alterner la couleur des éléments principaux. Les éléments de l'ensemble peuvent être équipés de bandes réfléchissantes ou autres produits similaires destinés à la sécurité de nuit.

Selon un autre mode d'exécution de l'ensemble, non représenté, les éléments d'accrochage 3, 3' des éléments principaux et les parties alvéolaires 4, 4' des éléments de liaison peuvent être disposés horizontalement, la mise en place des éléments de liaison s'effectuant latéralement.

Revendications

1. Ensemble de balisage comportant des éléments principaux et des éléments de liaison, caractérisé en ce que les éléments principaux (1) comportent au moins deux parties (3, 3') en saillie vers l'extérieur, chacune desdites parties étant située à l'une des extrémités de l'élément, les éléments de liaison (2) comportant au moins deux parties alvéolaires (4, 4') situées de part et d'autre de l'élément et destinées à coopérer respectivement avec des parties en saillie (3, 3') de deux éléments principaux voisins, de façon à les solidariser, des moyens de blocage (5, 5'; 6; 8) étant prévus pour empêcher la désolidarisation de l'ensemble, les éléments principaux et les éléments de liaison étant creux.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments principaux comportent au moins un pont inférieur (12) destiné à l'écoulement transversal des eaux de ruissellement, les éléments constitutifs (13) dudit pont étant agencés de façon à réaliser un raidisseur transversal de l'élément principal.

3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que la forme des parties saillantes (3, 3') des éléments principaux et la forme des parties alvéolaires (4, 4') des éléments de liaison sont complémentaires de façon que la solidification de deux éléments principaux voisins soit réalisée par l'introduction d'un élément de liaison par coulisement des parties alvéolaires (4, 4') autour des parties saillantes respectives (3, 3') des deux éléments principaux voisins, les parties alvéolaires étant munies de rebords (5, 5') destinés à empêcher le déplacement des parties saillantes (3, 3') dans la direction perpendiculaire à la direction du mouvement de coulisement.

4. Ensemble selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte des organes de retenue destinés à maintenir un espace entre le sol et la surface inférieure des éléments de liaison, de façon à permettre l'écoulement transversal des eaux de ruissellement.

5

5. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre au moins une broche (6) à double tige (7, 7'), lesdites tiges étant destinées à être introduites dans des logements (11, 11') prévus dans les parties saillantes (3, 3') de deux éléments principaux voisins.

10

6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments principaux comportent une rainure longitudinale (15) située dans leur partie supérieure et destinée au logement d'un organe de liaison longitudinal (8) comportant des organes d'accrochage (9, 10).

15

7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments principaux et/ou les éléments de liaison constituent des enceintes étanches et comportent chacun au moins une ouverture (14), de façon à pouvoir être lestés.

20

25

8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'ouverture (14) comporte un dispositif de fermeture.

9. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments principaux et les éléments de liaison sont en matière synthétique, d'épaisseur entre 5 et 10 millimètres, les éléments principaux ayant un poids de 7 à 15 kilos à vide.

30

10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments principaux et/ou les éléments de liaison comportent des organes destinés à empêcher leur glissement sur le sol.

35

40

45

50

55

FIG. 1

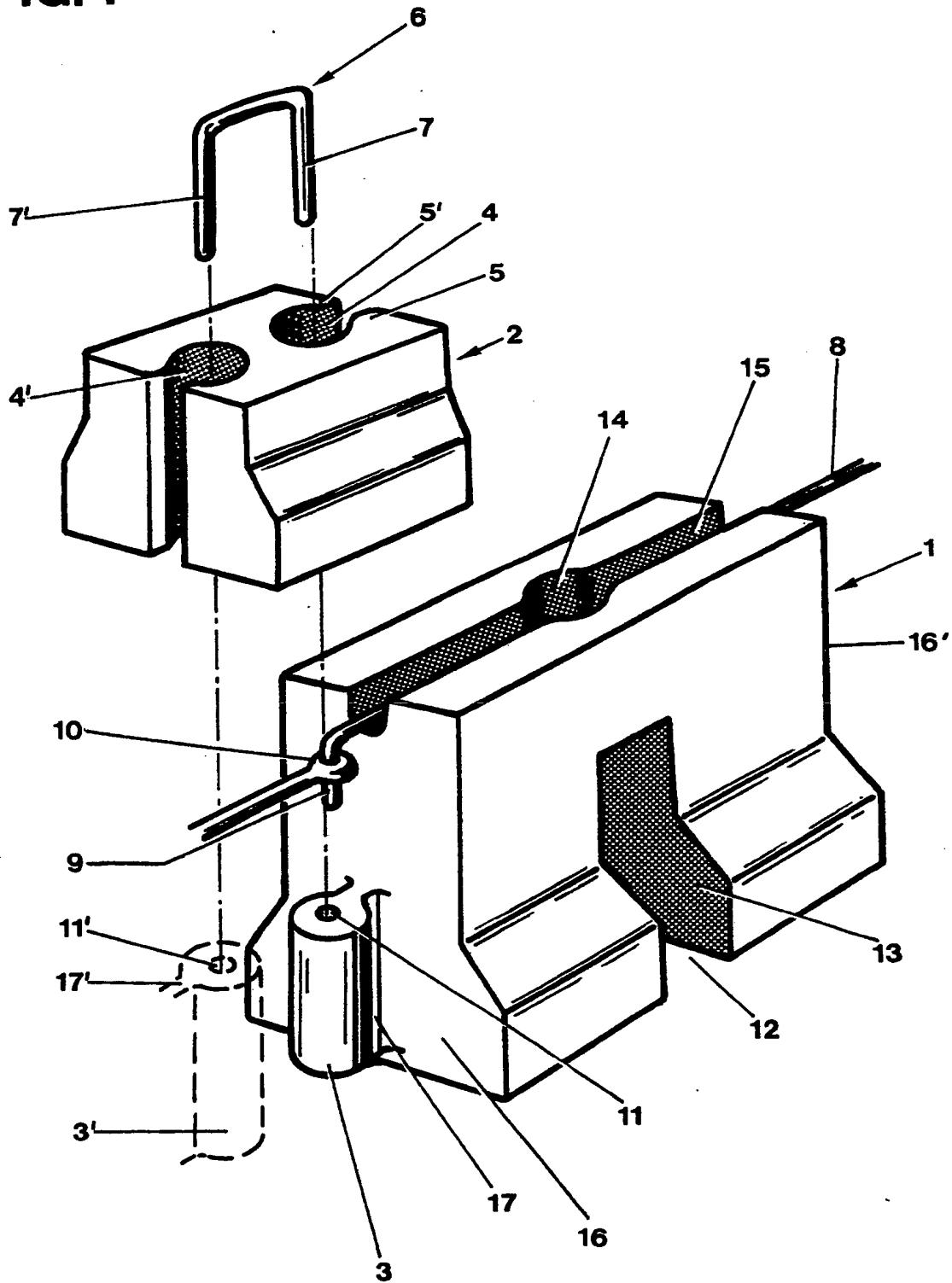


FIG. 2

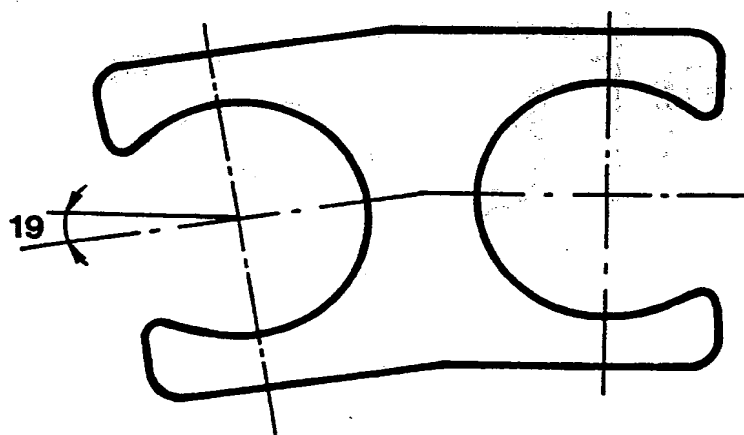
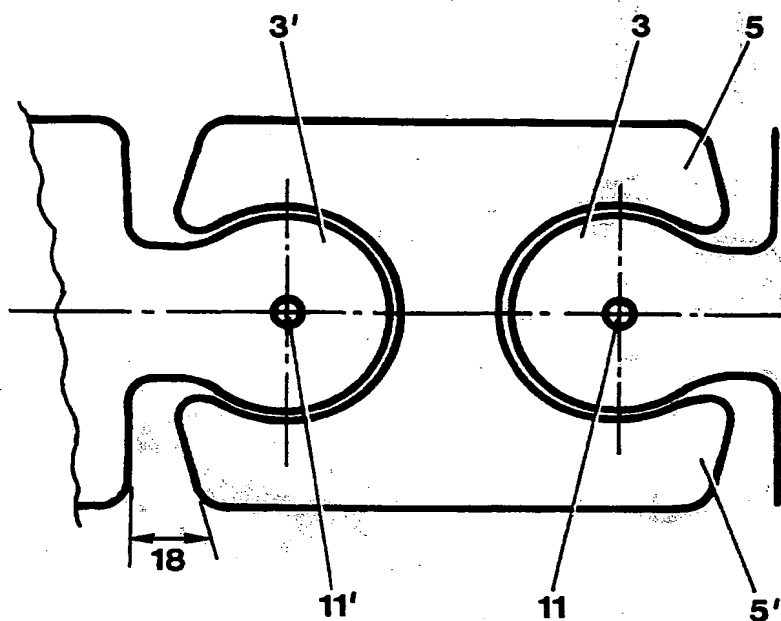


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 81 0501

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	US-A-4 681 302 (THOMPSON) * Colonne 5, lignes 23-34,47-50; colonne 6, lignes 17-19; colonne 9, lignes 7-14, ligne 64 - colonne 10, ligne 5; colonne 11, lignes 1,2,4-6,12-15; colonne 13, lignes 31-37; colonne 14, lignes 4-9,52,53; figures 1-5,12,14,18,19,39,42,45,57 *	1	E 01 F 15/00 E 01 F 1/00
A	----	2,5-9	
Y	EP-A-0 065 199 (JURASCHEK) * Page 1, lignes 1-4; page 3, ligne 23 - page 4, ligne 13, lignes 16-21; page 5, lignes 4,5,10-14,20-26; page 6, lignes 12-15; page 7, lignes 14-20; page 9, lignes 8-11, ligne 18 - page 10, ligne 7, lignes 12-20; page 11, lignes 20-23, ligne 26 - page 12, ligne 2; figures 1,2,4 *	1	
A	----	3,10	
A	DE-A-3 123 342 (K. STÄBLER et al.) * Page 5, lignes 1-3, ligne 16 - page 6, ligne 5, lignes 10-12,17-24; page 7, lignes 3-6,13-20; figures 1,2 *	1,3,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) E 01 F
A	FR-A-2 294 269 (BOFINGER) * Page 1, lignes 1,2; page 3, lignes 6-8,12-16,26-33; page 4, lignes 2-14; figures 1-5 *	1,3	
A	US-A-4 059 362 (SMITH) * Colonne 2, ligne 62 - colonne 3, ligne 2, lignes 18-23; figures 1-3 * ----- -/-	1,2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-04-1988	Examineur SCHUMAN R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	FR-E- 91 688 (S.A.B.L.A. S.A. DE BEON-LUYRIEU-AIN) * Page 1, colonne de gauche, lignes 1-7,10,11, ligne 33 - colonne de droite, ligne 10; figures 1-3,6 * ---	2,3	
A	FR-A-2 584 112 (SOC. DES AUTOROUTES DU SUD DE LA FRANCE et al.) * Page 3, lignes 10-17; page 5, lignes 21-33; page 6, lignes 14,15; page 7, lignes 1-5; figures 1,6,8 * ---	2,4	
A	DE-U-8 706 087 (RAUSCH) * Page 3, lignes 26-28, ligne 36 - page 4, ligne 3, lignes 8-12; page 6, lignes 8-10,19-21; figures 1,2 * ---	2,5	
A	AU-B- 554 614 (OCHOA et al.) * Page 3, lignes 24-27; page 6, lignes 1,2; page 7, lignes 15-18; figures 5,19 * ---	2,6	
A	FR-A-1 395 746 (GAUTHIER) * Page 1, colonne de droite, ligne 39 - page 2, colonne de gauche, ligne 40; figures 1-3 * ---	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	US-A-3 326 099 (COVA et al.) * Colonne 2, lignes 16-18,23,24, ligne 71 - colonne 3, ligne 2; figure 5 * ---	3	
A	US-A-3 958 890 (FERRARI) * Colonne 2, lignes 35-38; figure 6 * --- -/-	4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-04-1988	Examineur SCHUMAN R.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	FR-A-1 600 956 (PROCEDES ET BREVETS INDUSTRIELS) * Page 7, lignes 23,24,29-31; figures 13-15 *	6	
A	EP-A-0 125 817 (QUICK-STEEL ENGINEERING) * Page 5, lignes 29-32; page 6, lignes 3,4,10-14; page 11, ligne 25 - page 12, ligne 2, lignes 12-16; figures 1,11-13 *	6,9,10	
A	US-A-4 653 954 (BOOTH et al.) * Colonne 2, lignes 16-19,21-28; colonne 2, lignes 37-46; figures 14,15 *	6	
A	GB-A-1 327 687 (MEAD) * Page 2, lignes 64-69,73-80,120-126; figures 1,3,5,7 *	6	
A	FR-A-1 472 186 (S.A.B.L.A. S.A. DE BEON-LUYRIEU AIN) * Page 2, colonne de gauche, lignes 33-38; figures 3-5 *	6	
A	FR-A-2 585 047 (TECHNIQUES SPECIALES DE SECURITE) * Page 1, lignes 3-9; page 2, lignes 10-26; page 3, lignes 5-7,12,13,17-20,22-24; page 4, lignes 2-7,10-12; page 5, lignes 17-19; figures 1,2 *	7-9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-04-1988	Examineur SCHUMAN R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32